

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2002-238609

(43)Date of publication of application : 27.08.2002

(51)Int.Cl.

A43B 7/32  
 A43B 7/20  
 A43B 7/22  
 A43B 13/18  
 A43B 13/38

(21)Application number : 2001-037833

(71)Applicant : BAPPU SPORTS KK

(22)Date of filing : 15.02.2001

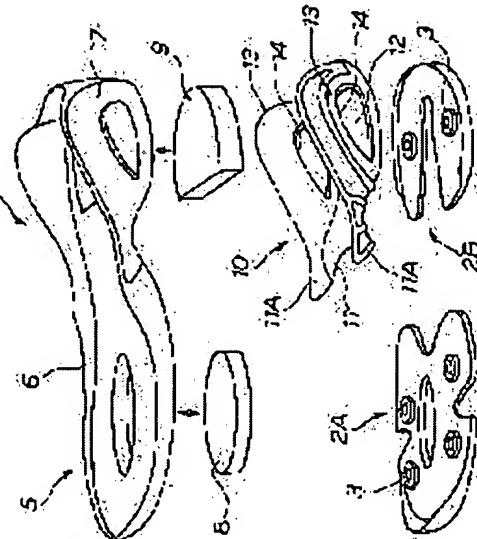
(72)Inventor : KATAOKA SHIRO

## (54) SHOE SOLE AND PROTECTIVE STABILIZER USED FOR SHOE SOLE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a shoe sole and its protective stabilizer having stability, shock absorbing characteristics, impact resilience, and lightweight properties at the time of walking, wherein a front foot part is easily bent, and slipping can be prevented to a certain degree for safety so as to achieve motion following characteristics, and comfortableness to wear.

**SOLUTION:** This shoe sole 1 is formed by laminating outsole bodies 2A and 2B, and a midsole body 5. The protective stabilizer 10 comprises an arch protector part 11 abutting against a part of an arch of the foot of the midsole body 5, a ground protector part 12 abutting against the bottom of the heel part, and heel side protector parts 13 abutting against the right and left sides of the heel, and is interposed an attached to the heel part of the midsole body 5 between the outsole body 2B. The arch protector part 11 is curved upward in a protruding manner in a side view, wherein side parts 11A for abutting against the right and left sides of the bottom of the arch of the foot are formed in a protruding manner so as to mutually face on the right and left. The heel side protector parts 13 are provided in a standing manner so as to mutually face on the right and left of the ground protector part 12, wherein openings 14 are formed.



---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-238609

(P2002-238609A)

(43)公開日 平成14年8月27日 (2002.8.27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマート <sup>8</sup> (参考)
A 4 3 B 7/32		A 4 3 B 7/32	4 F 0 5 0
7/20		7/20	
7/22		7/22	
13/18		13/18	
13/38		13/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全8頁)

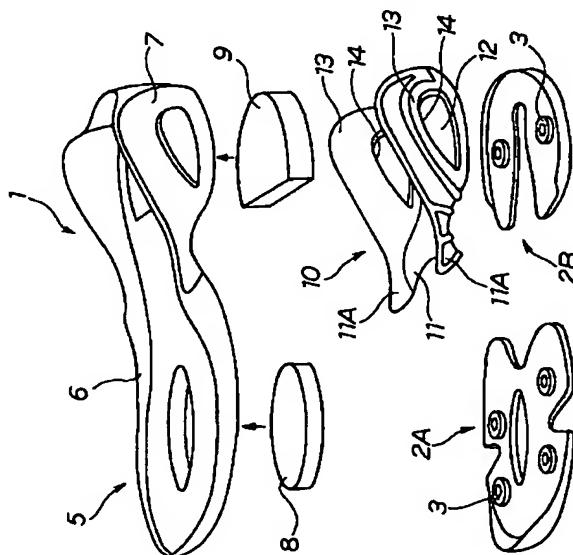
(21)出願番号	特願2001-37833(P2001-37833)	(71)出願人 300091522 パップスポーツ有限会社 埼玉県大宮市東大成町2-717-3-107
(22)出願日	平成13年2月15日 (2001.2.15)	(72)発明者 片岡 司郎 埼玉県大宮市東大成町2-717-3-107 パップスポーツ有限会社内
		(74)代理人 100074251 弁理士 原田 寛 Fターム(参考) 4F050 AA01 BA02 BA03 BA31 BA40 BA55 BF14 HA53 HA56 HA82 HA83 HA84 JA02

(54)【発明の名称】 靴底及びその靴底に使用される保護安定具

(57)【要約】

【課題】 歩行時の安定性、衝撃吸収性、反発弾性、軽量性があると共に、前足部分の屈曲容易性にも富み、更には安全面でのある程度の滑りにくさをも備えることで運動追随性にも優れ、快適に履用できるようとする。

【解決手段】 アウトソール体2A, 2Bとミッドソール体5とを積層して成る靴底1において、ミッドソール体5の踵部分には、アウトソール体2Bとの間で、ミッドソール体5の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部11、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部12、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部13を備えた保護安定具10を介在装着する。アーチプロテクター部11は、側面から見て上方に突状に湾曲していると共に、土踏まず部分の底部の左右側面に当接するサイド部分11Aを左右に相対時状にして突設形成する。ヒールサイドプロテクター部13は、グランドプロテクター部12の左右で相対時状に立設すると共に、開口14を開穿形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アウトソール体とミッドソール体とを積層して成る靴底において、ミッドソール体の踵部分には、アウトソール体との間で、ミッドソール体の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部を備えた保護安定具を介在装着したことを特徴とする靴底。

【請求項2】 アーチプロテクター部は、側面から見て上方に突状に湾曲していると共に、土踏まず部分の底部の左右側面に当接するサイド部分を左右に相対峙状にして突設形成してある請求項1に記載の靴底。

【請求項3】 ヒールサイドプロテクター部は、グランドプロテクター部の左右で相対峙状に立設されていて、踵部分の後縁から前縁に至るに伴い次第に高さが低くなり、その上縁ラインはアーチプロテクター部におけるサイド部の上縁ラインに滑らかに連続している請求項2に記載の靴底。

【請求項4】 ヒールサイドプロテクター部はミッドソール体の踵部分の左右側面に形成した凹部に装着してある請求項1乃至3のいずれかに記載の靴底。

【請求項5】 ミッドソール体の踵部には軟質素材製の踵緩衝部材を嵌め入れ固定し、保護安定具は硬質素材にて形成してある請求項1乃至4のいずれかに記載の靴底。

【請求項6】 積層構造の靴底を構成するアウトソール体とミッドソール体との踵部分に介在装着され、ミッドソール体の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部を備えて成ることを特徴とする靴底に使用される保護安定具。

【請求項7】 アーチプロテクター部は、側面から見て上方に突状に湾曲していると共に、土踏まず部分の底部の左右側面に当接するサイド部分を左右に相対峙状にして突設形成してある請求項6に記載の靴底に使用される保護安定具。

【請求項8】 ヒールサイドプロテクター部は、グランドプロテクター部の左右で相対峙状に立設されていて、踵部分の後縁から前縁に至るに伴い次第に高さが低くなり、その上縁ラインはアーチプロテクター部におけるサイド部の上縁ラインに滑らかに連続している請求項7に記載の靴底に使用される保護安定具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は主としてスポーツシューズ特にゴルフシューズにおける靴底及びその靴底における保護安定具に係り、歩行時の安定性、衝撃吸収性、反発弹性、軽量性があると共に、前足部分の屈曲容易性にも富み、更には安全面でのある程度の滑りにくさ

をも備えることで運動追随性にも優れ、快適に履用できるシューズの靴底及びその靴底に使用される保護安定具に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 各種のスポーツを行う場合には、それらのスポーツ夫々の態様に対応する特殊な運動用靴を履用している。そのためのスポーツシューズには、スポーツ夫々に応じた安定性（ぐらつきが少なく安定した歩行を促進すること）、衝撃吸収性（歩行時においての衝撃を効果的に吸収すること、特に踵部に要求される）、反発弹性（吸収した負荷を反力に変換し、負荷と逆方向に戻すもので、衝撃吸収性と合わせクッション性ともいわれる）、屈曲性（前足部屈曲位置において、抵抗なく曲がること）、軽量性（重量的に軽量であること）、滑りにくさ（安全性の面での滑りにくさ、ただし用途に応じたある程度の滑りも必要とされる）等が要求されているのである。

【0003】 すなわち靴特にスポーツシューズでは、踵部のクッション性は必須要件であるとされており、このクッション性は衝撃吸収／反発が両立することにより体感できるものであっても、この2つの作用は相反するものである。つまり衝撃吸収性が高まると、反発性が低くなるという状態になるから、従来の素材／技術においては両要件を両立させるために必然的にそのレベルは低いものであった。ただ、現在は素材技術の進歩により両立のレベルが向上しており、その一例として気体封入型（エアー）の構造としたり、または高弾性のスポンジ素材を採用したり等が挙げられる。

【0004】 更にスポーツ運動時には、前足部の曲がり易さがポイントとなっており、そのため従来ではこの前足部分の屈曲しやすさのために、靴底に屈曲線に沿った溝をつける等のデザイン面でアプローチしたものもあるが、構造的には柔らかい靴底材を使用する必要がある。これは屈曲部が歩行においての踏み付け部にあたるためにはクッション性も必要になるからであり、通常の靴底においては、爪先部から踵部まで同素材で1枚の靴底として使用されることから、屈曲性を高めるために靴底を柔らかくすると、当然に踵部も柔らかくなり安定性を損なうことになっているのである。

【0005】 これを図6（A）によって説明すると、靴底において、歩行面に接するゴム製等のアウトソール101と、衝撃吸収・反発材103を内装した発泡ウレタン樹脂、スポンジ製等のミッドソール102との積層構造とするとき、歩行時における負荷しは、歩行面である柔軟な地面例えは芝地面のために衝撃吸収・反発材103にかかるとしても充分な反発エネルギー（R）に変換されず、地面に抜けるものとなるのである。

【0006】 このような観点から考慮すると、靴に要求される安定性、衝撃吸収性、反発弹性、屈曲性、軽量性、滑りにくさ等がバランスよく整えられるものとする

のは極めて困難である。更に例えばゴルフシューズにおいては、1ラウンドの平均的な歩行距離は7~10Km程度であるから、その長距離歩行の疲労の軽減化、更にスイング時においての地面に対する安定感を増加させた剛性、プレーヤーとシューズとの一体感あるホールド性等が要求されるのである。

【0007】こうした要求に対応すべく従来から各種の提案がなされており、例えば実開平7-34703号公報にあるように一部もしくは全部に凹凸状を形成したミッドソールとシャンク部品との間に接着剤を介してカラーチップを接着結合形成した運動靴底がある。また実用新案登録第3018223号公報にあるように土踏まず部に高剛性材料製バネ板を設け、このバネ板の両側縁に一对の補強片を有するものとしたゴルフシューズがある。実開平6-41503号公報にあるように、フロントアウトソールとバックアウトソールとの上面にミッドソールを架橋状に積層し、ミッドソールの土踏まず部における上面、下面の両側辺に弾発性プレートを嵌合したシューズ用ソール材がある。更に特開2000-83705号公報にあるように2層構造のミッドソール内に波形状のプレートを接着する靴底構造がある。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが上述した従来ものでは、実開平7-34703号公報にあっては靴底全体の重量が重くなるため、履用が長時間に渡る場合には疲労感が大きくなり、実用新案登録第3018223号公報にあってはバネ板が土踏まずから前方に配置されているために例えばゴルフスイング時の安定性は維持できても、土踏まず部から踵部にかけてはシャンク部材がないためにその間で捻れが生じたり、土踏まず部が落ち込んだりする不都合がある。また実開平6-41503号公報にあっては土踏まず部から踵部にかけてはシャンク部材がないために、上記の実用新案登録第3018223号公報と同様に、土踏まず部と踵部との間で捻れが生じたり、土踏まず部が落ち込んだりし、しかも踵部のクッション性、安定性が不十分なものであった。更に特開2000-83705号公報にあっては踵部のクッション性が得られても、歩行時にもっとも荷重が掛かる外への傾き防止が不十分で安定性に欠けるものである。

【0009】そこで本発明は、従来の構成に比べて、特に踵部の安定性を図り、また土踏まず部分を中心とした靴の前後の過度のネジレ、長時間歩行により起こる疲労の原因となる土踏まず部の落ち込み等を防止し、また歩行において土踏まず部にかかる荷重を分散させて疲労軽減に役立たせ、しかも歩行時に最も荷重のかかる踵部の外への傾きを防止するばかりでなく、歩行または左右の動きによる踵部底面の変形の防止等によって安定性を高めるようにしたものである。そしてまた例えば

ゴルフシューズとした場合のスイング時の安定性を増加させるばかりでなく、衝撃吸収性、反発弾性相互のバランスを図ってそれらの効果を高め、踵部の安定性を維持しながらも前足部自体の柔軟性、容易な屈曲性等が得られるようにし、しかも歩行面からの振動等を減衰させることで足に伝わる振動を少なくして疲労軽減にも役立つようにした靴底及びその靴底に使用される保護安定具を提供することを目的とする。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、本発明にあっては、アウトソール体2A、2Bとミッドソール体5とを積層して成る靴底1において、ミッドソール体5の踵部分には、アウトソール体2Bとの間で、ミッドソール体5の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部11、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部12、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部13を備えた保護安定具10を介在装着したものである。また靴底1に使用される保護安定具10は、積層構造の靴底1を構成するアウトソール体2A、2Bとミッドソール体5との踵部分に介在装着され、ミッドソール体5の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部11、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部12、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部13を備えて成るものである。アーチプロテクター部11は、側面から見て上方に突状に湾曲していると共に、土踏まず部分の底部の左右側面に当接するサイド部分11Aを左右に相対崎状にして突設形成して構成できる。ヒールサイドプロテクター部13は、グランドプロテクター部12の左右で相対崎状に立設されていて、踵部分の後縁から前縁に至るに伴い次第に高さが低くなり、その上縁ラインはアーチプロテクター部11におけるサイド部11Aの上縁ラインに滑らかに連続して構成でき、また適當大きさ、形状等で開口14を開穿形成して構成でき、更にはサイドプロテクター部13は靴を履用して行なわれる競技内容に対応して左右夫々における外内の高さ、形状等を変更することができる。ヒールサイドプロテクター部13はミッドソール体5の踵部分の左右側面に形成した凹部7に装着することができ、その装着に際しては嵌め入れ固定したり、ミッドソール体5の熱成型時に熱融着によって一体化させることができる。ミッドソール体5の踵部には軟質素材製の踵緩衝部材9を嵌め入れ固定し、保護安定具10は硬質素材にて形成することができる。

【0011】以上のように構成された本発明に係る靴底1及びその靴底1に使用される保護安定具10において、その保護安定具10は土踏まず部から踵部更にその左右側部までを一体的に包み込み、踵部の安定性を向上させ、全体の剛性を高める。アーチプロテクター部11は、土踏まず部を中心とした靴全体の前後の過度のネジ

レを防止させ、安定性を高め、土踏まず部を落ち込ませず、歩行時の土踏まず部にかかる荷重を分散させる。また上方に突状に湾曲していることで土踏まず部から踵部に対してクッション性を付与しながら、前足部に対しては屈曲性を、踵部に対しては安定性を高めさせる。グランドプロテクター部12は歩行または左右の動きによる踵部底面の変形を防止させると共に、歩行時の振動を減衰させることで疲労軽減に役立たせ、またヒールサイドプロテクター部13は歩行時に荷重がかかる踵部の外内への傾斜を防止させる。靴底1の踵部において、歩行時では、軟質素材製である踵緩衝部材9に対する負荷を硬質素材製である保護安定具10によって受け止め、歩行面に抜ける負荷を少なくさせ、踵緩衝部材9がその負荷を効果的に反発力に変換させる。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明するに、図に示される符号1は例えばスボーツ用、主としてゴルフ競技等に使用される靴として構成されるに好適な靴底であり、地面に接触するアウトソール体2A、2B、アッパー部分が装着されるミッドソール体5、これらのアウトソール体2A、2B、ミッドソール体3相互間の踵部分において介装される保護安定具10等によって積層構造のものとして構成されている。

【0013】図示にあってのアウトソール体2A、2Bは、前足部分、踵部分夫々に配置されるように例えば合成ゴム材製のものとして分割構成されており、前足部分のアウトソール体2Aは前足部底面を覆うに足りる形状、大きさ等に、踵部分のアウトソール体2Bは踵部底面を覆うに足りる形状、大きさ等に夫々形成されていて、ミッドソール体5との接合性の向上、体裁性等のために周縁の一部に立ち上がり部分を形成してある。なおゴルフシューズとするのに好適なように、このアウトソール体2A、2Bにはスパイクピン等をネジ止め等にして固定させた凸状の取付部3を配列してある。

【0014】ミッドソール体5は、前足部分、土踏まず部分、踵部分等が一体状になって発泡率が高い発泡性樹脂、例えばEVA(エチレン、酢酸ビニルの共重合体)スponジ・フォームによって形成されており、好ましくはその全周縁にアッパー部分20との接合一体化のための立ち上がり部6をいわば枠状にして突設形成し、また立ち上がり部6の踵部分における左右の外側面では保護安定具10における左右のヒールサイドプロテクター部13が装着されれば嵌め入れられるようにその肉厚にほぼ対応した深さの凹部7を形成してある。なおミッドソール体5の踵部分に対する保護安定具10の装着固定は、凹部7内への嵌め入れ式による場合に限らず、ミッドソール体5を熱成型する際に熱融着させることも可能である。またこのミッドソール体5における前足部分、踵部

分夫々には歩行時の衝撃その他を緩和するための平面形状がほぼ山形外郭状である前足部分用の軟質素材製の前足緩衝部材8、またほぼ円形状である踵部分用の軟質素材製の踵緩衝部材9夫々が嵌め入れ固定されるようにしてある。

【0015】また保護安定具10は図4に示すように、ミッドソール体5の土踏まず部分における底面、踵部分における底面、同じく踵部分における左右側面夫々に当接することで土踏まず部分、踵部分の底部、左右側部夫々を包み込んで覆うようにして、ミッドソール体5の踵部分とアウトソール体2Bとの間に介在装着されるようにしてある。すなわちこの保護安定具10は硬質素材例えば熱可塑性ウレタン樹脂その他の硬質性合成樹脂材、硬質ゴム材、金属材等によって形成されており、ミッドソール体5の土踏まず部分の底面に当接するアーチプロテクター部11、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部12、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部13を一体状に形成しており、アーチプロテクター部11は土踏まず部分の左右側面にも当接して支持するようしてある。

【0016】アーチプロテクター部11は、ミッドソール体5における前足部分と踵部分との間にある土踏まず部分の底面に当接するもので、側面から見て上方に突状に湾曲していると共に、土踏まず部分の底部の左右側面に当接するサイド部分11Aを左右に相対峙して突設形成することで、左右方向に沿う断面ではほぼ溝形状を呈している。またこのアーチプロテクター部11の前縁は、例えば軽量化等のために適当な曲率で円弧状に抉られるように切り欠かれている。

【0017】このアーチプロテクター部11は、図6に示すように靴自体が屈曲される部分は爪先寄りになることを考慮して場合によっては、前縁から突設形成した舌片状の前足側延長部15を備えたものとすることもできる。

【0018】グランドプロテクター部12はアーチプロテクター部11と一体状に連続していて、ミッドソール体5における踵部分の底面に当接配置される。

【0019】またヒールサイドプロテクター部13は、グランドプロテクター部12の左右で相対峙して立設されており、ミッドソール体5における踵部分の反発弹性のための素材の柔軟性を矯正、是正して、ある程度の剛性を付与するものとしてある。図示にあってのヒールサイドプロテクター部13は、踵部分の後縁から前縁に至るに伴い次第に高さが低くなるようにして、その上縁ラインは上記のアーチプロテクター部11におけるサイド部11Aの上縁ラインに滑らかに連続していると共に、その軽量化等のために適当大きさ、形状等で開口14を開穿形成してある。またこのヒールサイドプロテクター部13を実際に使用し、装着する場合には図5に示すように全体の軽量化のために肉薄にしながらも充分な剛

性が得られるようにリブ構造となしておくとよい。またこのリブ構造等を採用するに際しては装飾性、デザイン性を考慮したものとし、例えばライン状の浅溝部分を靴の前後あるいは上下、斜めにしてヒールサイドプロテクター部13外表面更にはアーチプロテクター部11のサイド部11A外表面等に形成してもよい。

【0020】ヒールサイドプロテクター部13は、ゴルフ競技その他の靴を履用して行なわれる各種の競技内容に対応して左右である外内でその高さ、形状、大きさ、肉厚その他を適宜に変更することが可能である。

【0021】なおこのヒールサイドプロテクター部13は、ミッドソール体5の踵部分の左右側面に形成した凹部7内に嵌め入れられるものとするとき、その嵌め入れ装着後では、ヒールサイドプロテクター部13の外表面はミッドソール体5の外表面とほぼ面一状になるように、またヒールサイドプロテクター部13がミッドソール体5の外方に大きくは出張らないように配慮されている。

【0022】次に保護安定具10を組み込んだ靴底について説明すると、図1乃至図3に示すように、前足部分には前足緩衝部材8が、踵部分には踵緩衝部材9が装着されたミッドソール体5を用意しておく。そしてミッドソール体5における踵部分には保護安定具10を、踵部分の底面に保護安定具10のグランドプロテクター部12が、左右側面に凹部7に合わせてヒールサイドプロテクター部13が夫々接合されるようにして固定し、次いで踵側のアウトソール体2Bを保護安定具10に貼り付け固定すると共に前足側のアウトソール体2Aをミッドソール体5の前足部分に貼り付け固定する(図2参照)ことで靴底1とする。そしてこの靴底1と適当なアッパー部分20とを固着し、所定の靴、例えばスポーツシューズ特にゴルフシューズとして構成するのである(図3参照)。なお各部材の接合一体化には例えば接着剤等が使用されるものであり、場合によってはアウトソール体2Bと保護安定具10とは予じめ貼り付け一体化しておくこともある。

【0023】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているために、土踏まず部から踵部更に踵側部までを強固に包み込み、土踏まず部分を中心とした靴の前後の過度のネジレ、土踏まず部の落ち込み等を防止し、また土踏まず部にかかる荷重を分散させて疲労軽減に役立たせ、しかも荷重のかかる踵部の外内への傾き、踵部底面の変形の防止等によって安定性を高めることができる。そしてまた例えばゴルフシューズとした場合のスイング時の安定性を増加させ、衝撃吸収性、反発弾性相互のバランスを図ってこれらの効果を高め、踵部の安定性を維持しながらも前足部自体の柔軟性、容易な屈曲性等が得られ、歩行面からの振動等を減衰させて疲労軽減にも役立ち、長時間の歩行、プレーも容易にするものである。

【0024】すなわちこれは本発明において、積層構造の靴底1を構成するアウトソール体2A、2Bとミッドソール体5との踵部分に保護安定具10を介在装着し、この保護安定具10は、ミッドソール体5の土踏まず部分に当接するアーチプロテクター部11、踵部分の底面に当接するグランドプロテクター部12、同じく踵部分の左右側面に当接するヒールサイドプロテクター部13を備えて成るものとしたからであり、これによって、靴、主としてゴルフシューズ等のスポーツシューズにおいて要求される安定性、衝撃吸収性、反発弾性、屈曲性、軽量性、滑りにくさ等がバランスされたものとできるのである。

【0025】また保護安定具10におけるアーチプロテクター部11は側面から見て上方に突状に湾曲していることで、土踏まず部を落ち込ませず、歩行時の土踏まず部にかかる荷重を分散させて、土踏まず部から踵部に対してクッション性を付与しながらも、前足部に対しては屈曲性を、踵部に対しては安定性を高めているのである。そればかりでなく、土踏まず部分の左右側面における底部に当接するサイド部分11Aを左右に相対峙して突設形成してあることと相俟ち、土踏まず部を中心とした靴全体の前後の過度のネジレを防止させ、またアーチプロテクター部11に連続するグランドプロテクター部12と共に踵部の安定性を高めるのである。

【0026】しかも本発明では、ミッドソール体5の踵部分に保護安定具10を積層装着して貼り合わせたことにより、踵部の安定性を維持でき、土踏まず部から踵部はクッション性がありながら安定性も高く、前足部は柔らかく曲がりやすいという構造とすることができる。また靴底1(主にミッドソール体5と呼ばれる中間層)自体を柔らかくするということは重量にも関係するから、ミッドソール体5自体をスポンジまたは発泡ウレタン樹脂等によって構成して内部に気泡を設けることにより柔軟性/クッション性を向上でき、しかもこのように一層柔らかくできるということは発泡率を高くすることになるから、靴底1全体の軽量化に大きく役立つのである。

【0027】グランドプロテクター部12は踵部分の底面に当接しており、またヒールサイドプロテクター部13はグランドプロテクター部12の左右で相対峙して立設されていて、踵部分の左右側面に当接しているから、歩行時に荷重がかかる踵部の外内への傾斜、歩行または左右の動きによる踵部底面の変形等の防止によって、歩行時の振動を減衰させることができ、例えば長時間に渡る歩行、プレー等となっても疲労を軽減させるものである。

【0028】しかも靴底1の踵部において、歩行時では、ミッドソール体5の踵部に嵌め入れ固定した軟質素材製である踵緩衝部材9に対する負荷を硬質素材製である保護安定具10によって受け止めるようにしてあるから、図6(B)に示すように、歩行時における歩行面が

芝等の軟質性のものであってもその歩行面に抜ける負荷 Lを少なくさせ、踵緩衝部材9がその負荷を効果的に反発エネルギー(R)に変換させるのである。すなわち歩行時における衝撃吸収/反発性素材の効果がより高まるのは、歩行面が硬質であることが条件であり、軟質になるに従い衝撃吸収の効果が高まって反発効果が低くなるから、例えばゴルフ競技において連続して芝等の軟質地面を歩行するような場合には、従来ではその反発性は大きく損なわれていたのである。しかしながら本発明においては、軟質性の歩行面であっても適度な反発性が得られるから、歩行を快適にし長距離歩行に際しての疲労を大きく軽減できるのである。

【0029】更に保護安定具10におけるグランドプロテクター部12は、歩行時における振動減衰作用があるから、疲労要因の一つとなる振動の蓄積を防止できるのである。すなわち従来ではこの振動防止のために靴底1自体を硬く、厚く、重くする等によっていたが、本発明では歩行時の負荷の反力の一つである振動を硬質素材製のグランドプロテクター部12によって減衰させ、足に伝わる振動を少なくすることによって疲労軽減に役立っているからである。

【0030】またヒールサイドプロテクター部13はミッドソール体5の踵部分の左右側面に形成した凹部7に装着することで、ミッドソール体5と保護安定具10との結合構成を一体化させると共に、外観的体裁を一層良好なものとするのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す靴底の配置形態における分解斜視図である。

【図2】同じく靴底として組み合わせた状態の斜視図である。

\*【図3】同じくシューズの斜視図である。

【図4】同じく基本的形態における保護安定具の斜視図である。

【図5】同じくデザインされた一形態における保護安定具の斜視図である。

【図6】同じく他の実施の形態における保護安定具の斜視図である。

【図7】同じく履用時における衝撃吸収作用、反発作用夫々を表わす模式図であり、その(A)は従来例における概略断面図、(B)は本発明における概略断面図である。

【符号の説明】

L…負荷 R…反発

1…靴底 2A…アウトソール体

2B…アウトソール体 2B

5…ミッドソール体 6…立ち上がり

部 7…凹部 8…前足緩衝部

材 9…踵緩衝部

10…保護安定具 11…アーチブ

ロテクター部 11A…サイド部 12…グランド

プロテクター部 13…ヒールサイドプロテクター部 14…開口

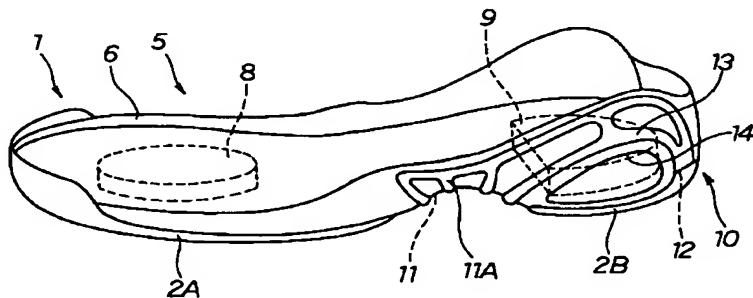
15…前足側延長部 15…アッパー部分

20…アッパー部分 101…アウトソール

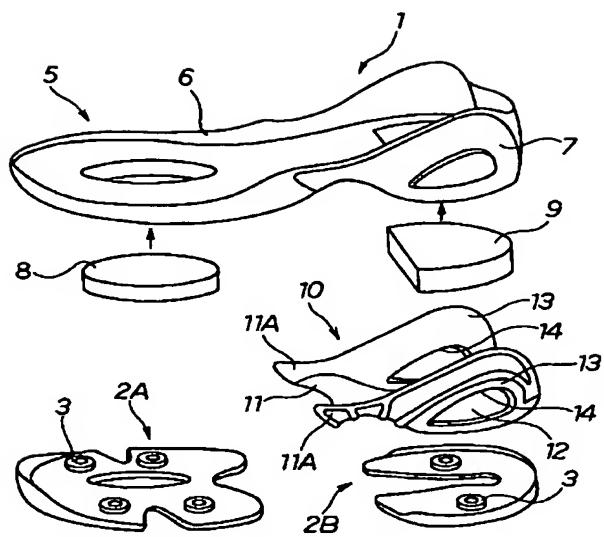
ソール 102…ミッド

\* 103…衝撃吸収・反発材

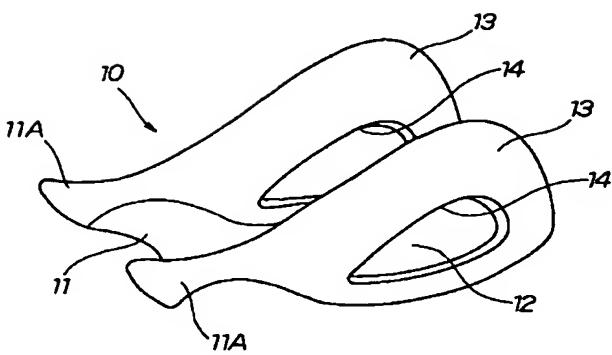
【図2】



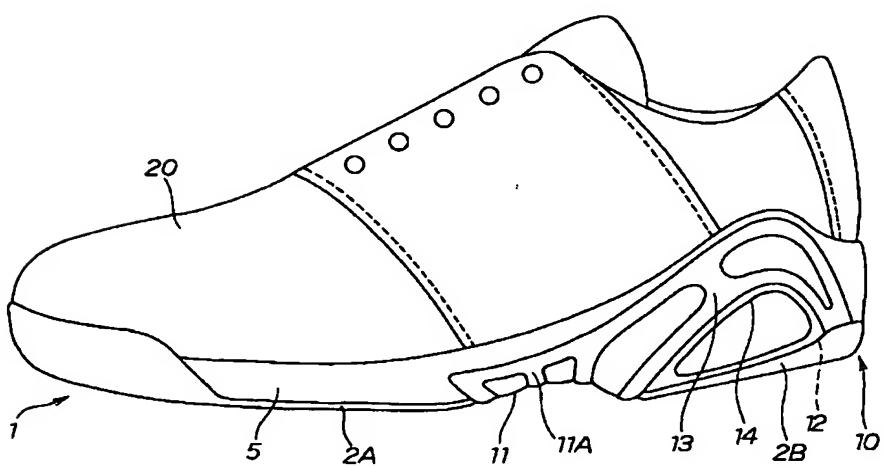
【図1】



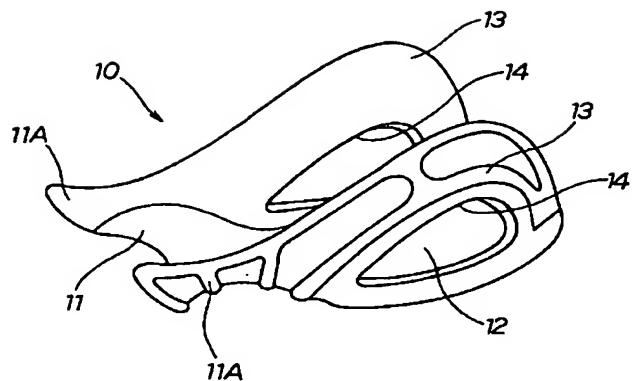
【図4】



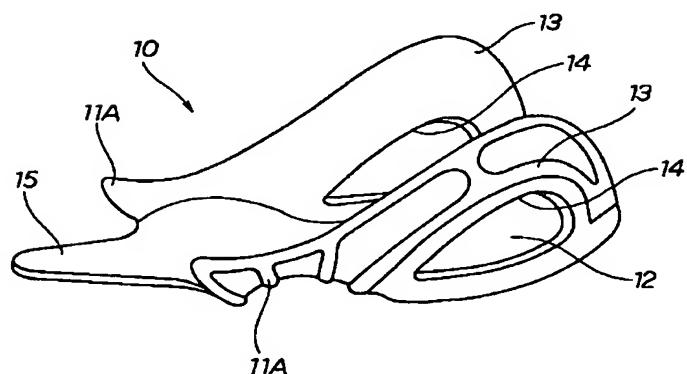
【図3】



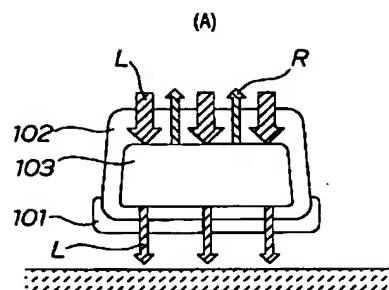
【図5】



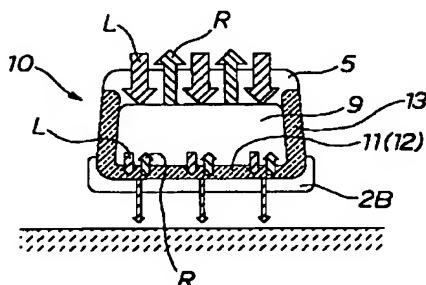
【図6】



【図7】



(B)



JC20 Rec'd PCT/PTO 06 JUL 2005

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] The sole characterized by carrying out mediation wearing of the protection stability implement equipped with the arch protector section which contacts the arch-of-foot part of a mid sole object between out SOL objects, the grand protector section which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section which similarly contacts the left and right laterals for a heel at a part for the heel of a mid sole object in the sole which carries out the laminating of an out SOL object and the mid sole object, and changes.

[Claim 2] The arch protector section is a sole according to claim 1 which makes the side part which contacts the left and right laterals of the pars basilaris ossis occipitalis of an arch-of-foot part right and left at the letter of phase confrontation, and has carried out protrusion formation while seeing from a side face and curving in the shape of \*\* up.

[Claim 3] The heel front-corner-protector section is a sole according to claim 2 by which it follows on it being set up in the shape of phase confrontation by right and left of the grand protector section, and reaching [ from the trailing edge for a heel ] first transition, height becomes low gradually, and the upper limb Rhine is following smoothly upper limb Rhine of the side section in the arch protector section.

[Claim 4] The heel front-corner-protector section is a sole according to claim 1 to 3 with which the crevice formed in the left and right laterals for a heel of a mid sole object is equipped.

[Claim 5] It is the sole according to claim 1 to 4 in which the heel buffer member made from an elasticity material is inserted in the heel of a mid sole object, it fixes to, and the protection stability implement is formed for the hard material.

[Claim 6] The protection stability implement used for the sole which mediation wearing is carried out at a part for the heel of the out SOL

object and mid sole object which constitute the sole of a laminated structure, and is characterized by having the arch protector section which contacts the arch-of-foot part of a mid sole object, the grand protector section which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section which similarly contacts the left and right laterals for a heel, and changing.

[Claim 7] The arch protector section is a protection stability implement which makes the side part which contacts the left and right laterals of the pars basilaris ossis occipitalis of an arch-of-foot part the letter of phase confrontation at right and left, and is used for the sole according to claim 6 which has carried out protrusion formation while seeing from a side face and curving in the shape of \*\* up.

[Claim 8] The heel front-corner-protector section is a protection stability implement which it follows on it being set up in the shape of phase confrontation by right and left of the grand protector section, and reaching [ from the trailing edge for a heel ] first transition, and height becomes low gradually, and is used for the sole according to claim 7 by which the upper limb Rhine is following smoothly upper limb Rhine of the side section in the arch protector section.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] While this invention relates mainly to the sole in sports shoes, especially a golf shoe, and the protection stability implement in the sole and there are stability at the time of a walk, impact absorptivity, impact resilience, and lightweight nature, it is rich also in the crookedness ease for a forefoot, and it excels also in

movement imitation nature by having a certain amount of difficulty of sliding in a safety aspect further, and is related with the protection stability implement used for the sole of the shoes which can carry out the object for \*\* comfortably, and its sole.

[0002]

[Description of the Prior Art] In performing various kinds of sports, it is carrying out the object for \*\* of the special shoes for movement corresponding to the mode of each of those sports. the stability (promote the walk by which the totter was stabilized few) corresponding to each sport in sports shoes for that, and impact absorptivity (absorbing the impact at the time of a walk effectively --) Impact resilience required especially of a heel (it is what changes the absorbed load into reaction force and is returned to a load and hard flow) Flexibility called cushioning properties together with impact absorptivity (in a forefoot crookedness location) The thing it turns at without resistance, lightweight nature (be lightweight in weight), the difficulty of sliding, etc. are demanded (it corrects in the difficulty of sliding in the field of safety, and a certain amount of slipping according to an application is also needed).

[0003] That is, in shoes, especially sports shoes, it is supposed that they are the cushioning properties of a heel indispensable requirements, and when an impact absorption/repulsion is compatible, even if it can feel these cushioning properties, these two operations conflict. That is, since it changed into the condition of saying that the resilience becomes low when impact absorptivity increased, the level was inevitably low in order to reconcile both requirements in the conventional material/technique. however, current -- the level of coexistence by advance of a material technique -- improving -- \*\*\*\* -- considering as the structure of a gas enclosure mold (Ayr) as the example, or adopting the sponge material of high elasticity \*\*\*\* -- etc. -- it is mentioned.

[0004] Furthermore, although the ease of bending of a forefoot serves as the point, therefore there are some which approached in respect of a design, such as attaching the slot which met the coil gland at the sole for the ease of being crooked for this forefoot, by the former at the time of sport movement, it is necessary to use structurally soft sole material. This is because a flection is equivalent to the pedal in a walk, so cushioning properties are also needed, and if a sole is made soft in order to raise flexibility since it is used as a sole of one sheet by allotropy material from the tiptoe section to a heel, it is for a heel to also become soft and to spoil stability naturally, in the usual sole.

[0005] If drawing 6 (A) explains this, when considering as the laminated structure of out SOLs 101, such as a product made of rubber which touches a walk side, and the mid soles 102 which carried out the interior of an impact absorption and the repulsion material 103, such as foaming urethane resin and a product made from sponge, in a sole, Though the load L at the time of a walk is applied to an impact absorption and the repulsion material 103 for the flexible ground, for example, a grass plot side, which is a walk side, it is not changed into sufficient repulsion energy (R), but it escapes from it on the ground.

[0006] If it takes into consideration from such a viewpoint, it is very difficult to prepare the stability required of shoes, impact absorptivity, impact resilience, flexibility, lightweight nature, the difficulty of sliding, etc. with sufficient balance. Furthermore, for example in a golf shoe, since the average walking distance of one round is about 7-10km, the rigidity to which mitigation-izing of fatigue of the long-distance walk and the sense of stability over the ground at the time of swing further were made to increase, the hold nature of a player and shoes which exists a feeling of one are required.

[0007] There is a movement sole which carried out fastening bonding of the color chip through adhesives among the mid sole and shank components which formed concave convex in a part or all as various kinds of proposals were made from the former that it should correspond to such a demand, for example, it was in JP, 7-34703, U. Moreover, as it is in the utility model registration No. 3018223 official report, the leaf made from a high rigidity ingredient is prepared in the arch-of-foot section, and there is a golf shoe which shall have the piece of reinforcement of a pair in the edges on both sides of this leaf. As it is in JP, 6-41503, U, the laminating of the mid sole is carried out to the letter of bridge formation on the top face of a front out SOL and a back-out SOL, and there is SOL material for shoes which fitted in the elasticity plate the both-sides side of the top face in the arch-of-foot section of a mid sole and an inferior surface of tongue. Furthermore, there is sole structure which fastens a wave-like plate in the mid sole of two-layer structure as it is in JP, 2000-83705, A.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the weight of the whole sole becomes heavy by the thing conventionally which was mentioned above if it is in JP, 7-34703, U, Even if the stability at the time of golf swing is maintainable since the leaf is ahead arranged from the arch of foot if a feeling of fatigue becomes large and is in the utility model registration No. 3018223 official report when the object

for \*\* includes long duration for example There is un-arranging [ for which torsion arises in the meantime since there is no shank member if it applies to a heel from the arch-of-foot section, or the arch-of-foot section falls ]. Since there was no shank member if it is in JP, 6-41503, U and applies to a heel from the arch-of-foot section, like the above-mentioned utility model registration No. 3018223 official report, torsion arose between the arch-of-foot section and a heel, or the arch-of-foot section fell, and, moreover, the cushioning properties of a heel and stability were inadequate. Furthermore, if it is in JP, 2000-83705, A, even if the cushioning properties of a heel are obtained, inclination prevention into the outside by which a load is most applied at the time of a walk is inadequate, and stability is missing.

[0009] Then, this invention is what was created in view of many situations which consisted conventionally like the above statement. It wraps in firmly according to the molding structure which made one even from the arch-of-foot section to a heel and also a heel flank. Too much torsion before and behind shoes [ plan especially stability of a heel and ] centering on an arch-of-foot part, Depression of the arch-of-foot section constituting the cause of fatigue which takes place by long duration walk etc. is prevented. Moreover, it not only prevents the inclination inside outside the heel which moreover starts most at the time of a walk as for a load, but distribute the load applied to the arch-of-foot section in a walk, it makes it useful to fatigue mitigation, and prevention of deformation of the heel base by the movement toward a walk or right and left etc. raises stability. and not only making the stability at the time of the swing at the time of considering, for example as a golf shoe again increase but Aim at impact absorptivity and balance between impact resilience, and those effectiveness is heightened. Though the stability of a heel is maintained, the flexibility of the forefoot itself, easy flexibility, etc. are obtained. And it aims at offering the protection stability implement used for the sole lessens vibration which gets across to a guide peg by attenuating the vibration from a walk side etc., and it was made useful [ sole ] also to fatigue mitigation, and its sole.

[0010]

[Means for Solving the Problem] If it is in this invention in order to attain the purpose mentioned above In the sole 1 which carries out the laminating of out SOL object 2A, 2B, and the mid sole object 5, and changes to a part for the heel of the mid sole object 5 Between out SOL object 2Bs Mediation wearing of the protection stability implement 10 equipped with the arch protector section 11 which contacts the arch-of-

foot part of the mid sole object 5, the grand protector section 12 which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section 13 which similarly contacts the left and right laterals for a heel is carried out. Moreover, mediation wearing is carried out at a part for the heel of the out SOL object 2A, 2B, and the mid sole object 5 which constitute the sole 1 of a laminated structure, and the protection stability implement 10 used for a sole 1 is equipped with the arch protector section 11 which contacts the arch-of-foot part of the mid sole object 5, the grand protector section 12 which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section 13 which similarly contacts the left and right laterals for a heel, and changes. Right and left, the arch protector section 11 carries out, carries out protrusion formation and can constitute side partial 11A which contacts the left and right laterals of the pars basilaris ossis occipitalis of an arch-of-foot part at the letter of phase confrontation while it is seen from a side face and is curving in the shape of \*\* up. The heel front-corner-protector section 13 is set up in the shape of phase confrontation by right and left of the grand protector section 12. It follows on reaching [ from the trailing edge for a heel ] first transition, height becomes low gradually, and the upper limb Rhine can be smoothly constituted continuously in upper limb Rhine of side section 11A in the arch protector section 11. Moreover, trepanation formation is carried out, opening 14 can be constituted from suitable magnitude, a configuration, etc., and the front-corner-protector section 13 can change the height in the outside in each right and left, a configuration, etc. further corresponding to the contents of a game performed by carrying out the object for \*\* of the shoes. The crevice 7 formed in the left and right laterals for a heel of the mid sole object 5 can be equipped with the heel front-corner-protector section 13, on the occasion of the wearing, it inserts in, and can fix, or it can be made to unify by thermal melting arrival at the time of thermoforming of the mid sole object 5. The heel buffer member 9 made from an elasticity material is inserted in the heel of the mid sole object 5, it can fix, and the protection stability implement 10 can be formed for a hard material.

[0011] In the protection stability implement 10 used for the sole 1 concerning this invention constituted as mentioned above, and its sole 1, the protection stability implement 10 wraps in even from the arch-of-foot section to a heel and also its right-and-left flank in one, raises the stability of a heel, and raises the whole rigidity. The arch protector section 11 makes too much torsion before and behind the whole

shoes centering on the arch-of-foot section prevent, raises stability, and is not made to fall and \*\*\*\* the arch-of-foot section, but distributes the load concerning the arch-of-foot section at the time of a walk. Moreover, stability is made for flexibility to be raised to a heel to a forefoot, giving cushioning properties from the arch-of-foot section to a heel by curving in the shape of \*\* up. While the grand protector section 12 makes deformation of the heel base by the movement toward a walk or right and left prevent, it is made useful to fatigue mitigation by attenuating the vibration at the time of a walk, and the heel front-corner-protector section 13 makes an inclination inside prevent outside the heel which requires a load at the time of a walk. In the heel of a sole 1, in the time of a walk, the load to the heel buffer member 9 which is a product made from an elasticity material is caught with the protection stability implement 10 which is a product made from a hard material, the load from which it escapes to a walk side is lessened, and the heel buffer member 9 transforms the load to repulsive force effectively.

[0012]

[Embodiment of the Invention] The sign 1 hereafter shown in drawing explaining the gestalt of operation of this invention with reference to a drawing For example, for sports, It is a suitable sole to be constituted as shoes used mainly for a golf game etc. It is constituted as a thing of a laminated structure by out SOL object 2A in contact with the ground, 2B, the mid sole object 5 with which it is equipped with an upper part, such out SOL object 2A, 2B, and the protection stability implement 10 grade infix in a part for the heel between mid sole object 3.

[0013] Out SOL object 2A in illustration and 2B The division configuration is carried out as a thing made from synthetic-rubber material so that it may be arranged at a part for a forefoot, and each heel part. Out SOL object 2A for a forefoot a forefoot base in a configuration, magnitude, etc. which are sufficient for a wrap Out SOL object 2B for a heel is formed in a configuration, magnitude, etc. which are sufficient for a wrap in a heel base, respectively, for improvement in junction nature with the mid sole object 5, appearance nature, etc., starts to a part of periphery, and has formed the part. In addition, the convex attachment section 3 use [ section ] a spike pin etc. as a screw stop etc. and it was made to make it fix to this out SOL object 2A and 2B is arranged so that it may be suitable to consider as a golf shoe.

[0014] As for the mid sole object 5, the amount of [ a part for a forefoot, an arch-of-foot part, ] heel etc. becomes one-like. Fizz resin

with high expansion ratio, For example, it is formed with EVA (ethylene, copolymer of vinyl acetate) sponge form. So to speak, make the standup section 6 for junction unification with the upper part 20 into the shape of a frame on the perimeter edge preferably, and protrusion formation is carried out. Moreover, the crevice 7 of the depth which corresponded mostly thickly is formed so that it starts, and may equip for example, insert in and may be put into the heel front-corner-protector section 13 of the right and left in the protection stability implement 10 in the lateral surface of the right and left in a part for the heel of the section 6. In addition, into a crevice 7 not only when it inserts in and is based on a formula, but in case wearing immobilization of the protection stability implement 10 to a part for the heel of the mid sole object 5 carries out thermoforming of the mid sole object 5, it can also carry out thermal melting arrival. moreover, a part for a part for the forefoot in this mid sole object 5, and a heel -- respectively -- being alike -- a part for the forefoot whose flat-surface configuration for easing the impact and others at the time of a walk is a Yamagata outline-like mostly -- forefoot buffer member [ made from the elasticity material of \*\* ] 8 and heel buffer member 9 made from the elasticity material for heel parts which is a circle configuration mostly each inserts in, and it is made to be fixed

[0015] Moreover, as the protection stability implement 10 is shown in drawing 4 , and the pars basilaris ossis occipitalis for an arch-of-foot part and a heel and each right-and-left flank are wrapped in contacting the base in the arch-of-foot part of the mid sole object 5, the base in a part for a heel, and each left and right laterals [ in / similarly / a part for a heel ] and it covers, mediation wearing has been made to be carried out between parts for a heel and out SOL object 2Bs of the mid sole object 5. This protection stability implement 10 Namely, a hard material, for example, hard nature synthetic-resin material of thermoplastic urethane resin and others, It is formed of hard-rubber material, metal material, etc. The arch protector section 11 which contacts the base of the arch-of-foot part of the mid sole object 5, the grand protector section 12 which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section 13 which similarly contacts the left and right laterals for a heel are formed in the shape of one. The arch protector section 11 is supported also in contact with the left and right laterals of an arch-of-foot part.

[0016] The arch protector section 11 makes side partial 11A which contacts the left and right laterals of the pars basilaris ossis occipitalis of an arch-of-foot part the letter of phase confrontation at

right and left, is carrying out protrusion formation and is presenting the shape of a quirk mostly in the cross section in alignment with a longitudinal direction while it contacts the base of the arch-of-foot part between parts for a part for the forefoot in the mid sole object 5, and a heel, is seen from a side face and is curving in the shape of \*\* up. Moreover, it cuts and the first transition of this arch protector section 11 is lacked so that it may be scooped out in the shape of radii with curvature suitable for lightweight-izing etc.

[0017] This arch protector section 11 should be equipped with the tongue-shaped forefoot side extension 15 which carried out protrusion formation from first transition in consideration of the part into which the shoes itself are crooked as shown in drawing 6 becoming tiptoe approach depending on the case.

[0018] The grand protector section 12 is following the arch protector section 11 in the shape of one, and contact arrangement is carried out on the base for a heel in the mid sole object 5.

[0019] Moreover, the heel front-corner-protector section 13 shall be set up in the shape of phase confrontation by right and left of the grand protector section 12, shall correct and correct the flexibility of the material for the impact resilience for a heel in the mid sole object 5, and shall have given a certain amount of rigidity. By following the heel front-corner-protector section 13 in illustration on reaching [ from the trailing edge for a heel ] first transition, gradually, as it becomes low, height is carrying out trepanation formation of the opening 14 in suitable magnitude, a configuration, etc. for the lightweight-izing etc., while the upper limb Rhine is following smoothly upper limb Rhine of side section 11A in the above-mentioned arch protector section 11.

Moreover, though it makes it closing in for the whole lightweight-izing as shown in drawing 5 in actually using and equipping with this heel front-corner-protector section 13 upwards, it is good to make with rib structure so that sufficient rigidity may be acquired. Moreover, it may face adopting this rib structure etc., a part for a Rhine-like shallow groove part may be carried out shoes order, or aslant [ the upper and lower sides and aslant ] in consideration of fanciness and design nature, and you may form in heel front-corner-protector section 13 outside surface, the side section 11A outside surface of the arch protector section 11, etc.

[0020] The heel front-corner-protector section 13 can change the height, a configuration, magnitude, and thick and others into \*\*\*\* in the outside which is right and left corresponding to various kinds of contents of a game performed by carrying out the object for \*\* of the

shoes of a golf game and others.

[0021] in addition, the time of this heel front-corner-protector section 13 being inserted in in the crevice 7 formed in the left and right laterals for a heel of the mid sole object 5 -- the -- it is considered so that it may insert in and the outside surface of the heel front-corner-protector section 13 may become flat-tapped [-like] mostly with the outside surface of the mid sole object 5 after wearing, and so that the heel front-corner-protector section 13 may not protrude toward a way greatly outside the mid sole object 5.

[0022] Next, explanation of the sole incorporating the protection stability implement 10 prepares the mid sole object 5 with which a part for a forefoot was equipped with the forefoot buffer member 8, and a part for a heel was equipped with the heel buffer member 9, as shown in drawing 1 thru/or drawing 3. To a part for the heel in the mid sole object 5, the protection stability implement 10 on the base for a heel and the grand protector section 12 of the protection stability implement 10 According to a crevice 7, the heel front-corner-protector section 13 is joined to left and right laterals, respectively, and it makes and fixes. Subsequently, while sticking out SOL object 2B by the side of the heel on the protection stability implement 10 and fixing, let out SOL object 2A by the side of a forefoot be a sole 1 by what (refer to drawing 2) is stuck and fixed to a part for the forefoot of the mid sole object 5. And this sole 1 and the suitable upper part 20 are fixed, and it constitutes as predetermined shoes, for example, sports shoes, especially a predetermined golf shoe (refer to drawing 3). In addition, adhesives etc. are used for junction unification of each part material, and out SOL object 2B and the protection stability implement 10 may carry out \*\*\*\* attachment unification depending on the case.

[0023]

[Effect of the Invention] Since this invention is constituted as mentioned above, it can distribute the load which wraps in firmly even from the arch-of-foot section to a heel and also a heel flank, and prevents depression of too much torsion before and behind shoes centering on an arch-of-foot part and the arch-of-foot section etc., and is applied to the arch-of-foot section, can be utilized for fatigue mitigation, and can raise stability by prevention of deformation of the inclination inside and a heel base etc. outside the heel which moreover starts as for a load. And the stability at the time of the swing at the time of considering, for example as a golf shoe again is made to increase, impact absorptivity and balance between impact resilience are aimed at, those effectiveness is heightened, though the stability of a

heel is maintained, the flexibility of the forefoot itself, easy flexibility, etc. are obtained, and the vibration from a walk side etc. is attenuated, it is useful also to fatigue mitigation, and the walk of long duration and a play are also made easy.

[0024] This carries out mediation wearing of the protection stability implement 10 in this invention at a part for the heel of the out SOL object 2A, 2B, and the mid sole object 5 which constitute the sole 1 of a laminated structure. Namely, this protection stability implement 10 It is because it shall have the arch protector section 11 which contacts the arch-of-foot part of the mid sole object 5, the grand protector section 12 which contacts the base for a heel, and the heel front-corner-protector section 13 which similarly contacts the left and right laterals for a heel and shall change. By this Shoes, It can do with that with which the stability demanded mainly in sports shoes, such as a golf shoe, impact absorptivity, impact resilience, flexibility, lightweight nature, the difficulty of sliding, etc. balanced.

[0025] Moreover, the arch protector section 11 in the protection stability implement 10 is seeing from a side face and curving in the shape of \*\* up, and though the arch-of-foot section is not made to fall and \*\*\*\*, but the load concerning the arch-of-foot section at the time of a walk is distributed and cushioning properties are given from the arch-of-foot section to a heel, it is raising stability for flexibility to the heel to the forefoot. The stability of a heel is raised with the grand protector section 12 which makes side partial 11A which contacts the pars basilaris ossis occipitalis in the left and right laterals of not only it but an arch-of-foot part the letter of phase confrontation at right and left, and is made to prevent too much torsion before and behind the whole shoes consisting mainly of having carried out protrusion formation, \*\*\*\*\*, and the arch-of-foot section, and follows the arch protector section 11.

[0026] And in this invention, by carrying out laminating wearing and having stuck the protection stability implement 10 on a part for the heel of the mid sole object 5, while the stability of a heel can be maintained and a heel has cushioning properties from the arch-of-foot section, they are extremely stable, and a forefoot can be made into the structure of being easy to bend softly. Moreover, since expansion ratio will be made high, it is greatly useful to lightweight-ization of the sole 1 whole that making soft sole 1 (interlayer mainly called the mid sole object 5) the very thing can improve, and it can moreover make flexibility/cushioning properties such still softer by sponge or foaming urethane resin constituting mid sole object 5 the very thing, and

preparing air bubbles in the interior since it is related also to weight. [0027] The grand protector section 12 is in contact with the base for a heel, and the heel front-corner-protector section 13 is set up in the shape of phase confrontation by right and left of the grand protector section 12. Even if it can attenuate the vibration at the time of a walk, for example, becomes a walk, a play, etc. over a long time, fatigue is made to mitigate outside the heel which requires a load at the time of a walk by prevention of deformation of the heel base by the movement toward an inclination inside, a walk, or right and left etc., since it is in contact with the left and right laterals for a heel.

[0028] And since it is made to have caught with the protection stability implement 10 which is a product made from a hard material, the load to the heel buffer member 9 which is the product made from an elasticity material which inserted in the heel of the mid sole object 5, and was fixed to it in the time of a walk in the heel of a sole 1 As shown in drawing 6 (B), even if the walk side at the time of a walk is the thing of elasticity nature, such as grass, the load L from which it escapes to the walk side is lessened, and the heel buffer member 9 transforms the load to repulsion energy (R) effectively. That is, since the effectiveness of an impact absorption increased and the repulsion effectiveness became low as it is conditions that a walk side is hard and it became elasticity, when it walked the elasticity grounds, such as grass, continuously, for example in a golf game that the effectiveness of the impact absorption / resilience material at the time of a walk increases more, in the former, the resilience was spoiled greatly. However, in this invention, since the moderate resilience is acquired even if it is the walk side of elasticity nature, the fatigue for [ makes a walk comfortable and ] a long-distance walk is greatly mitigable.

[0029] Furthermore, since the grand protector section 12 in the protection stability implement 10 has the periodic-damping operation at the time of a walk, it can prevent are recording of vibration used as one of the fatigue factors. That is, although depended for being hard and making sole 1 the very thing thickly and heavy for this vibration isolation etc. in the former, it is because it is useful to fatigue mitigation in this invention by lessening vibration which is made to decrease vibration which is one of the reaction force of the load at the time of a walk by the grand protector section 12 made from a hard material, and gets across to a guide peg.

[0030] Moreover, the heel front-corner-protector section 13 is equipping the crevice 7 formed in the left and right laterals for a heel of the

mid sole object 5, and it makes appearance-appearance much more good while making the joint configuration of the mid sole object 5 and the protection stability implement 10 unify.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

#### DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a decomposition perspective view in the arrangement gestalt of the sole which shows the gestalt of 1 operation of this invention.

[Drawing 2] It is a perspective view in the condition of similarly having combined as a sole.

[Drawing 3] Similarly it is the perspective view of shoes.

[Drawing 4] Similarly it is the perspective view of the protection stability implement in a fundamental gestalt.

[Drawing 5] It is the perspective view of the protection stability implement in one gestalt similarly designed.

[Drawing 6] Similarly it is the perspective view of the protection stability implement in the gestalt of other operations.

[Drawing 7] It is the mimetic diagram which similarly expresses the impact absorption at the time of the object for \*\*, and each repulsion, and an outline sectional view [ in / in the (A) / the conventional example ] and (B) are the outline sectional views in this invention.

[Description of Notations]

L -- Load R -- Repulsion

1 -- Sole 2A -- Out SOL object

2B -- Out SOL object 2B

5 -- Mid sole object 6 -- It starts and is the section.

7 -- Crevice 8 -- Forefoot buffer member

9 -- Heel buffer member  
10 -- Protection stability implement 11 -- Arch protector section  
11A -- Side section 12 -- Grand protector section  
13 -- Heel front-corner-protector section 14 -- Opening  
15 -- Forefoot side extension  
20 -- Upper part  
101 -- Out SOL 102 -- Mid sole  
103 -- An impact absorption and repulsion material

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

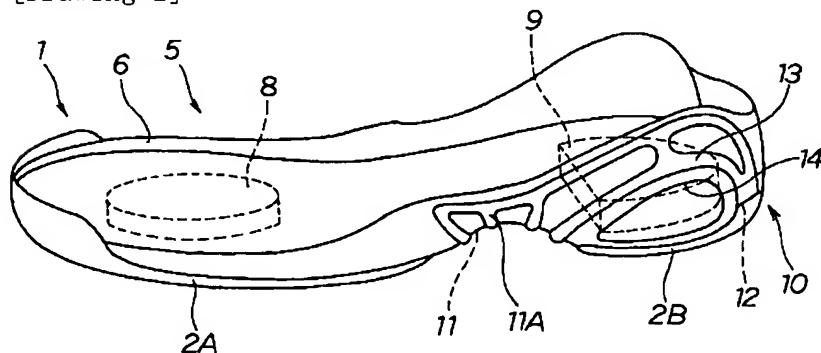
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

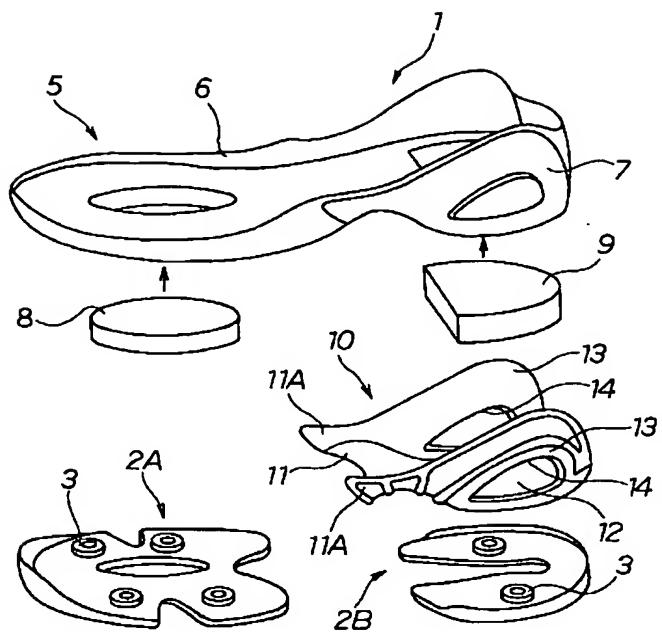
DRAWINGS

---

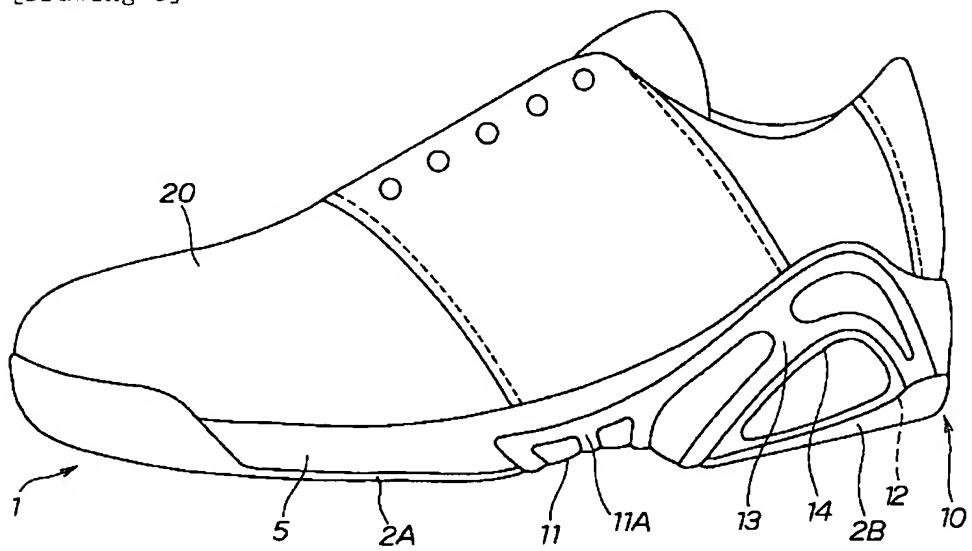
[Drawing 2]



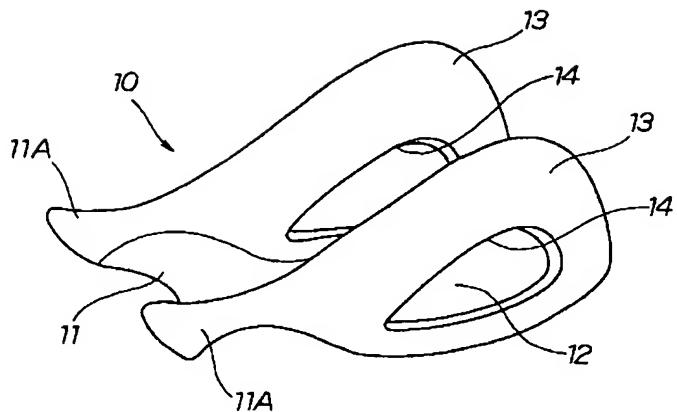
[Drawing 1]



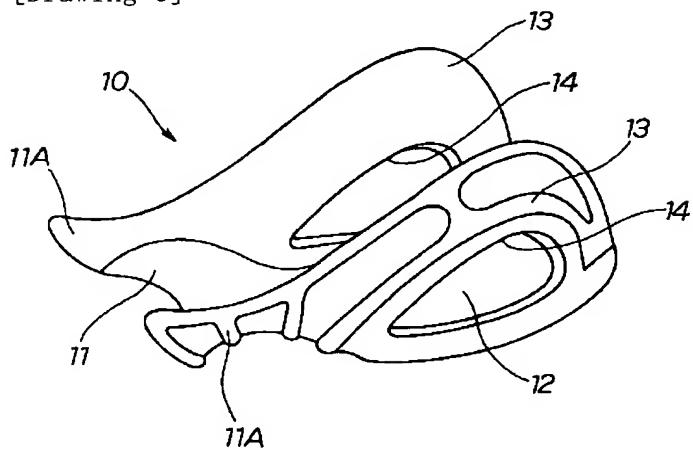
[Drawing 3]



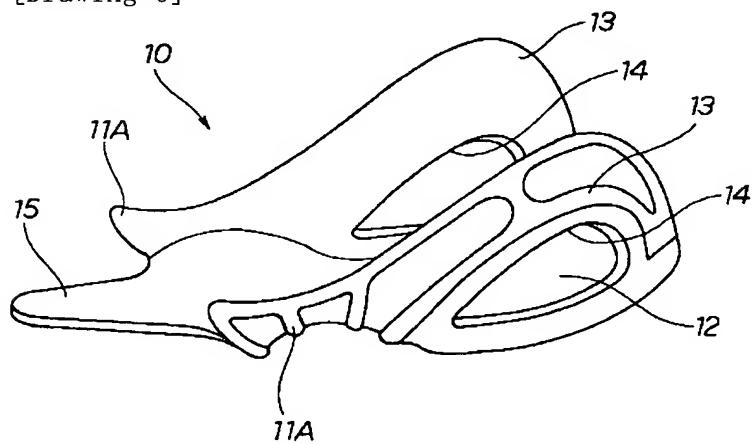
[Drawing 4]



[Drawing 5]

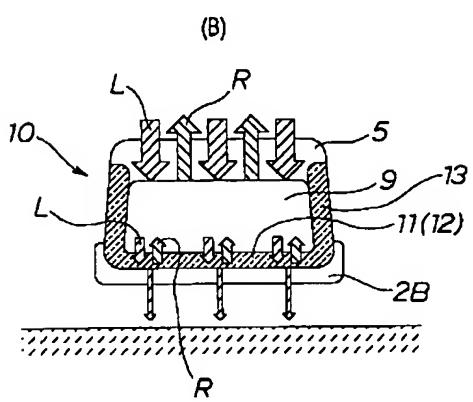
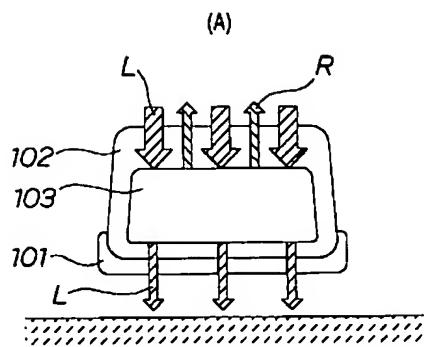


[Drawing 6]



[Drawing 7]

10/541497



---

[Translation done.]